

529560

(2)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 4 月 15 日 (15.04.2004)

PCT

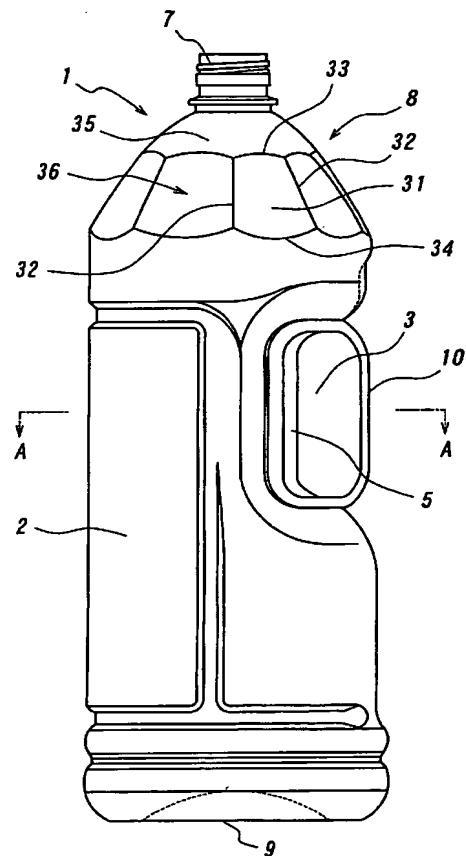
(10) 国際公開番号
WO 2004/031039 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B65D 1/02, 23/10
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/012266
- (22) 国際出願日: 2003 年 9 月 25 日 (25.09.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-285441 2002 年 9 月 30 日 (30.09.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社吉野工業所 (YOSHINO KOGYOSHO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒136-8531 東京都江東区大島3丁目2番6号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 糸川 淳一
- (74) 代理人: 杉村 興作 (SUGIMURA, Kosaku); 〒100-0013 東京都千代田区霞が関3丁目2番4号霞山ビルディング Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): AU, CA, CN, KR, US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

[続葉有]

(54) Title: SYNTHETIC RESIN BOTTLE WITH GRIP

(54) 発明の名称: 把手付き合成樹脂製ボトル



(57) Abstract: A synthetic resin bottle has a grip (10) assembled and fixed in an upright position to the central part of a concave portion (3) located at the rear portion of a substantially circular tube-like trunk portion (2) of a bottle main body (1). The peripheral wall at the lower part of a shoulder portion (8) of the bottle main body (1) is formed in a truncated polygonal pyramid shape by panels (31) including a rear panel (31c). The left/right axis of the rear panel (31c) is positioned at substantially the center of the rear face of the bottle main body (1). The central portion of each of the panels (31) is formed as a projection having a convex shape gradually swelling outside the bottle main body (1).

(57) 要約: 本発明による合成樹脂製ボトルは、把手 (10) を、ボトル本体 (1) の、略円筒状の胴部 (2) の後部に形成された凹部 (3) の前記ボトル本体 (1) の背面中央位置に、直立姿勢で組付け固定したものである。ボトル本体 (1) における肩部 (8) の下部の周壁を、背面パネル (31c) を含む複数のパネル (31) で多角形錐台状に形成する。背面パネル (31c) の左右中心軸線を前記ボトル本体 (1) の背面の略中央に位置させると共に各パネル (31) の中央部を、ボトル本体 (1) の外側に向かって緩やかな凸状を呈する突部として形成する。

WO 2004/031039 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

把手付き合成樹脂製ボトル

背景技術技術分野

- 5 **[0001]** 本発明は把手付き合成樹脂製ボトルに関し、特に、ボトル本体の胴部後部に設けられた凹部に把手を固定する合成樹脂製ボトルに関するものである。

従来の技術

- 10 **[0002]** 把手付きボトルの製造方法としては、予め一定形状に射出成形された把手をインサート材として、合成樹脂製ボトル本体を2軸延伸ブロー成形する方法や、ボトル本体と把手を別々に成形し、両者を後から組付ける方法等が既知である。また、近年では、運搬、保管、陳列及び使用における利便性の観点から、ボトル本体の後部に凹部を設け、この凹部内に把手を収める形状のボトルが多く用いられている。

- 15 **[0003]** 例えば、特開 2001-328636 号公報は、把手板の左右に腕を広げるようにして一体に設けた一对の組付き梁片をインサート部とした把手を具えるボトルを記載している。また、特開 2000-335584 号公報は、把手板の上下に設けた突起部をインサート部とした把手を具えるボトルを記載している。

- 20 **[0004]** 最近では、特に酒類、ジュース類、その他清涼飲料水等の分野において、より大型の容器へのニーズが高くなってきているが、大容量であればそれだけ内容物の充填後の重量も増大するため、積み重ね状態での運搬・保管等を考慮して、より高い座屈強度が要求されるに至っている。

- 25 **[0006]** 特に、上記したような把手付きボトルの場合には、ボトル本体に陥没形成した凹部の影響が大きく、下からの支えが不十分となる凹部の上端部からボトルの肩部にかけて延在する領域における座屈強度の一層の増強が待望されている。

発明の開示

- [0007]** そこで、本発明は、上記した従来技術における問題点を解消するために創案されたものであり、ボトル本体の背面肩部近傍における座屈強度の増強

を技術的課題とし、もって、容量が数リッターに達する大形の容器に関しても座屈強度が高く、安全性、取り扱い性に優れた把手付き合成樹脂製ボトルを提供することを目的とする。

[0008] 上記技術的課題を解決するため、本発明は、把手を、ボトル本体の、
5 略円筒状の胴部の後部に形成した凹部の、ボトル本体の背面中央位置に、直立姿勢で組付け固定する把手付き合成樹脂製ボトルにおいて、ボトル本体における肩部の下部の周壁を、背面パネルを含む複数のパネルで多角形錐台状に形成し、該背面パネルの左右中心軸線をボトル本体の背面の略中央に位置させると共に、各パネルの中央部をボトル本体の外側に向かって緩やかな凸状
10 を呈する突部として形成するものである。

[0009] 胴部の後部に形成した凹部の、ボトル本体の背面中央位置に把手を直立姿勢で組付け固定したボトルでは、把手も荷重を支える構造体としての機能を果たすが、凹部の影響により座屈強度が低下する傾向にあり、ボトルがより大型になるとその傾向は顕著となる。

[0010] 多くの場合、肩部の形状は口部から胴部にかけて拡張する円錐台状
15 あるが、この場合、ボトルに上方から荷重を負荷すると、ボトル本体の凹部の上方に位置する部分が、凹部のある方向すなわちボトルの後方に傾くような変形様式となり、特には肩部の背面中央位置に応力が集中し座屈が発生する。

[0011] 本発明の上記構成は、上記のような座屈の発生メカニズムを考慮して
20 創案されたものであり、下記の作用に基づき、荷重により発生する応力を分散させて座屈強度を向上するものである。

[0012] 先ず、下方に拡張した形状を有する肩部における下部の周壁を、横断面形状を多角形状にして、複数のパネルにより形成することにより、隣接するパネルの境界で縦稜線が形成されると共に、パネルと円錐台状の肩部上部の壁
25 面との境界で上部稜線が、パネルと胴部上端部壁面との境界で下部稜線が形成され、一つのパネルは略台形状の形状となる。そして、このように肩部に形成された稜線のネットワークが、リブ状の機能を発揮することにより、応力を効果的に分散させながら荷重を支えることが可能となる。

[0013] 特に各パネルの中央部をボトル本体の外側に向かって緩やかな凸状

を呈する突部として形成することにより、ボトルに負荷する上下方向の力に対するパネル自体の面剛性が向上するので、上記応力の分散機能をより効果的に発現させることができる。

5 [0014] さらに、複数のパネルの内、背面パネルを、その左右中心軸線がボトル本体の背面中央に位置するように配置するため、荷重による応力が集中するボトル本体の背面中央は、この背面パネルにおける左右一对の縦稜線の中央部に位置することとなり、その結果、応力が左右の縦稜線に分散され、より高い座屈強度を実現することが可能となる。

10 [0015] ちなみに、ボトル本体の背面中央位置に縦稜線が位置するようにパネルを配置した場合には、その縦稜線部分に応力が集中するので高い座屈強度を得ることができない。

[0016] 本発明を実施するに当たり、ボトル本体の前半分側に左右対称に偶数個、後半分側に左右対称に奇数個のパネルを配置するのが好適である。

15 [0017] パネルの個数及びその配置位置は、座屈強度の向上度合い、さらにはボトルの外観、ボトル本体の成形性を勘案しながら適宜決めることができるが、上記の好適な構成は、左右対称にパネルを配置し、さらにボトル本体の正面中央に1本の縦稜線を位置させることにより、荷重をより均等に分散可能とし、外観的にも良好なボトルを実現可能とするものである。

20 [0018] 上記の好適な構成において、ボトル本体の前半分側に左右対称に4ヶ、後半分側に左右対称に5ヶのパネルを配置し、ボトルを全体として9角形とするのが望ましい。

25 [0019] この場合には、外観、成形性に優れ、座屈強度の向上効果の高いボトルを容易に実現することが可能である。ここで、パネルの個数が少なすぎると、外観と共に、ブロー成形されるボトル本体における肉厚の不均一性が顕著になる等の問題があり、他方、パネルの個数を多くすると、円錐台状に近い形状となり、縦稜線による応力の分散効果が低下する。

[0020] 本発明を実施するに当たり、パネルの中央部における突部の高さ、すなわち突出量を0.2～2mmとするのが好適である。

[0021] パネル中央部における突部の高さは、座屈強度の向上度合い、またボ

トルの形状外観を勘案しながら適宜決めることができるが、高さを 0.2~2mm とする場合には、座屈強度の向上効果がさらに高まり、外観的にも優れたボトルを実現することが可能である。

[0022] 本発明を実施するに当たり、ボトル本体を凹部の凹部底面の中央部に縦突部を突設した形状とし、把手を、直立姿勢で平行に配置された一对の組付き梁片の上下端間に把手板を一体に設け、これら一对の組付き梁片に、ボトル本体の凹部底面へのアンダーカット状の強固な組付き部となる嵌合突部を突設した形状とし、組み付き梁片の一部と嵌合突部で、ボトル本体の縦突部側近の凹部底面部分へのインサート部を構成するのが好適である。

[0023] 上記の好適な構成は、座屈強度が高い共に、把手板に一体に設けた一对の組付き梁片が、嵌合突部をアンダーカット状の強固な組付き部として、ボトル本体の凹部の凹部底面の中央部に突出設した縦突部を両側から挟み込むようにして組付き固定するので、把手の組付き強度が高く、インサート成形が容易な把手付きボトルとなる。

[0024] 上記の好適な構成において、嵌合突部を、一对の組付き梁片の対向側面と先端面とで形成されるコーナー部近傍に、直角を形成する一方の辺が対向側面から略垂直に、他方の辺が先端面から略垂直に突出するように、断面が略直角三角形状の嵌合突条を突設した構成とするのが望ましい。

[0025] この場合には、把手をブロー割金型内にセットした際に嵌合突部の先端部をプリフォームの外周面により近く配置し、また嵌合突部全体としてシンプルな形状とすることにより、プリフォームの延伸変形の初期段階に嵌合突部外周に沿っての変形を達成することができ、アンダーカット部への樹脂の回り込みを高度に達成することができ、より大型の容器に十分対応可能な高い組付き強度を得ることができる。

図面の簡単な説明

[0026] 以下、本発明の一実施例を、添付図面を参照しながら更に詳述する。

[0027] 図 1 は、本発明の把手付き合成樹脂製ボトルの一実施例を示す側面図である。

[0028] 図 2a 及び 2b は、それぞれ図 1 に示した実施例の平面図及び要部側

面図である。

[0029] 図 3 は、図 1 の A-A 線に沿う断面図である。

[0030] 図 4 は、図 2a の B-B 線に沿う外輪郭線を示す略線図である。

[0031] 図 5 は、図 1 に示した実施例に使用する把手の正面図である。

5 [0032] 図 6 は、図 3 の C-C 線に沿う把手の縦断面図である。

[0033] 図 7 は、図 6 の D-D 線に沿う要部断面図である。

[0034] 図 8a 及び 8b は、それぞれ把手付き合成樹脂製ボトルの比較例を示す平面図及び要部側面図である。

発明を実施するための最良の形態

10 [0035] 図 1 及び図 2a, 2b に示す実施例によるボトルは、大型(1リットル以上)のポリエチレンテレフタレート樹脂(以下、「PET」と記す。)製の二軸延伸ブロー成形品であるボトル本体 1 と、このボトル本体 1 の有底略円筒形状をした胴部 2 の後部に形成された凹部 3 に、インサート成形手段により組付け固定された、合成樹脂製射出成形品である把手 10 とから構成されている。

15 [0036] ボトル本体 1 の凹部 3 は、その上下両端部を除く中央部分を直立した平坦面とした凹部底面 4 の中央に、上下方向に沿って比較的幅広な突条状の縦突部 5 を、ほぼ一定した高さで、凹部 3 の全高さ範囲にわたって膨出状に突設して構成されている。

20 [0037] 図 5～図 7 は把手 10 を示すものであり、縦板状の把手板 11 の上下両端間に、湾曲棒状の連結脚片 12a を介して、直線棒状の一对の組付き梁片 12 を平行に架設し、これら一对の組付き梁片 12 の対向側面 14a と先端面 13 とで形成されるコーナー部近傍に、断面が略直角三角形形状の嵌合突部 K の一形態である嵌合突条 17 を、直角を形成する一方の辺が対向側面 14a から略垂直に、他方の辺が組付き梁片 12 の先端面 13 から略垂直に突出するように突設し
25 ている。(図 7 参照)

[0038] なお、本実施例では、嵌合突条 17 を二山状とし、またプリフォーム P との滑り性を良くするために嵌合突条 17 に横細溝 25 を形成した構成としている。
(図 6 参照)

[0039] 把手 10 のボトル本体 1 に対する組付きは、把手 10 をインサート材とし

て、ボトル本体 1 を二軸延伸ブロー成形することにより達成されるが、エアブローにより膨張した PET 製プリフォーム P は、延伸初期段階で先ず緩やかに円弧状に形成された突条先端面 19 に当接し、この突条先端面 19 を覆い、さらに PET 樹脂が断面形状をシンプルな略直角三角形とした嵌合突条 17 の外周面に沿って隙間を生じることなく回り込んでいる。(図 3, 図 7 参照)

[0040] この嵌合突条 17 をアンダーカット状の強固な組付き部として、把手板 11 に一体に設けた一对の組付き梁片 12 が、ボトル本体 1 の凹部 3 における底面 4 の中央部に突出する縦突部 5 を両側から挟み込むようにして、把手 10 がボトル本体 1 に組付き固定されている。(図 3 参照)

[0041] 図 2a 及び 2b に示すように、本実施例に係るボトル本体 1 の肩部 8 の形状は、上部が円錐台状であり、その下部が多角錐台状である。下部の周壁は 9 ケの略台形状のパネル 31 から形成されており、左右隣接するパネル 31 との境界では縦稜線 32 が、上部の円錐台部 35 との境界では上部稜線 33 が、そして胴部 2 の上端部分との境界では下部稜線 34 がネットワーク状に形成され、荷重が負荷された際にはこの負荷を分散させるリブ状の機能を果たす。

[0042] また、本実施例では計 9 ケのパネル 31 をボトル本体 1 の前面側に 4 ケ、背面側に 5 ケ、それぞれ左右対称に配置させた構成としており、ボトル本体 1 の中心軸線に対して正面から中心角 180° の位置、すなわち背面中央には、背面パネル 31c の左右中心軸線が位置している。

[0043] 各パネル 31 はその中央部をボトル本体 1 の外側に向かって、緩やかに凸状を呈する突部として形成している。図 4 は、その一例として、背面中央パネル 31c の左右中心線におけるその突部の状態を示す。本実施例では、突部の高さ H を 1mm としている。(図 4 参照)

[0044] 図 8 は、上記実施例に対する比較例として、計 8 ケのパネル 31 を正面に 4 ケ、背面に 4 ケそれぞれ左右対称に配置させ、他の構成は実施例と同様とした把手付き合成樹脂製ボトルを示す。この場合、ボトル本体 1 の中心軸線に対して正面から中心角 180° の位置、すなわち背面中央に、隣接するパネル 31 の境界により形成される縦稜線 32 の一つが位置し、また各パネル 31 は中央部における突出のない平板状とされている。

[0045] 本発明の効果を検証するため、上記実施例及び比較例に係る４リッターのボトルをブロー成形し、各ボトルに上下方向の荷重を負荷し、その座屈強度を測定した。

5 [0046] 上記座屈強度測定において、比較例に係るボトルでは背面中央部に位置する縦稜線 32 の上端近傍で座屈が発生した(図 8a 中の座屈発生部 40 参照)のに対し、本発明の実施例に係るボトルでは背面パネル 31c における左右一対の縦稜線 32 の上端近傍で座屈が発生し(図 2a 中の座屈発生部 40 参照)、本発明に基づくパネル 31 の配置による応力の分散効果が確認された。また、比較例のボトルの座屈強度が約 40Kgf であるのに対し、本発明の実施例
10 に係るボトルの座屈強度は 75Kgf であるため、本発明によれば座屈強度を約 1.9 倍まで向上できることが確認された。

[0047] 以上、本発明を好適な実施例について説明したが、その範囲を逸脱することなく上記以外の各種態様をもって実施し得ることは言うまでもない。

15 [0048] 例えば、上述した実施例に示したボトル本体 1 あるいは把手形状に限定されるものでなく、ボトル本体 1 の後方に把手 10 を取り付けするための凹部を形成したボトルにおいて一般的に発揮されるものであり、凹部の形成された大型のボトルにおいても十分に高い座屈強度を達成することができる。

[0049] また、パネル 31 についても、中央部を緩やかな凸状を呈する突部として形成すること、背面パネル 31c の左右中心軸線がボトル本体 1 の背面中央に
20 位置するように配置することにより、本発明の作用効果は一般的に発揮されるものであり、パネル 31 の個数及びその配置位置は、座屈強度の向上度合い、さらにはボトルの外観、ボトル本体 1 の成形性等を総合的に勘案しながら適宜決めることができる。

請 求 の 範 囲

1. 把手(10)を、ボトル本体(1)の、略円筒状の胴部(2)の後部に形成された凹部(3)の前記ボトル本体(1)の背面中央位置に、直立姿勢で組付け固定する合成樹脂製ボトルであって、前記ボトル本体(1)における肩部(8)の下部の周壁を、背面パネル(31c)を含む複数のパネル(31)で多角形錐台状に形成し、該背面パネル(31c)の左右中心軸線を前記ボトル本体(1)の背面の略中央に位置させると共に前記各パネル(31)の中央部を、ボトル本体(1)の外側に向かって緩やかな凸状を呈する突部として形成したことを特徴とする、把手付き合成樹脂製ボトル。

2. ボトル本体(1)の前半分側に左右対称に偶数個、後半分側に左右対称に奇数個のパネル(31)を配置した、請求項 1 記載の合成樹脂製ボトル。

3. ボトル本体(1)の前半分側に左右対称に 4 ケ、後半分側に左右対称に 5 ケのパネル(31)を配置した、請求項 2 記載の合成樹脂製ボトル。

4. パネル(31)の中央部における突部の高さを 0.2~2mmとした、請求項 1, 2 又は 3 記載の合成樹脂製ボトル。

5. ボトル本体(1)を凹部(3)の凹部底面(4)の中央部に縦突部(5)を突設した形状とし、把手(10)を、直立姿勢で平行に配置された一对の組付き梁片(12)の上下端間に把手板(11)を一体に設け、前記一对の組付き梁片(12)に、前記ボトル本体(1)の凹部底面(4)へのアンダーカット状の強固な組付き部となる嵌合突部(K)を突設した形状とし、前記組み付き梁片(12)の一部と嵌合突部(K)により、前記ボトル本体(1)の縦突部(5)側近の凹部底面(4)部分へのインサート部を構成した、請求項 1, 2, 3 又は 4 記載の合成樹脂ボトル。

6. 嵌合突部(K)を、一对の組付き梁片(12)の対向側面(14a)と先端面(13)とで形成されるコーナー部近傍に、直角を形成する一方の辺が前記対向側面(14a)から略垂直に、他方の辺が前記先端面(13)から略垂直に突出するように、断面が略直角三角形状の嵌合突条(17)を突設した、請求項 5 記載の合成樹脂製ボトル。

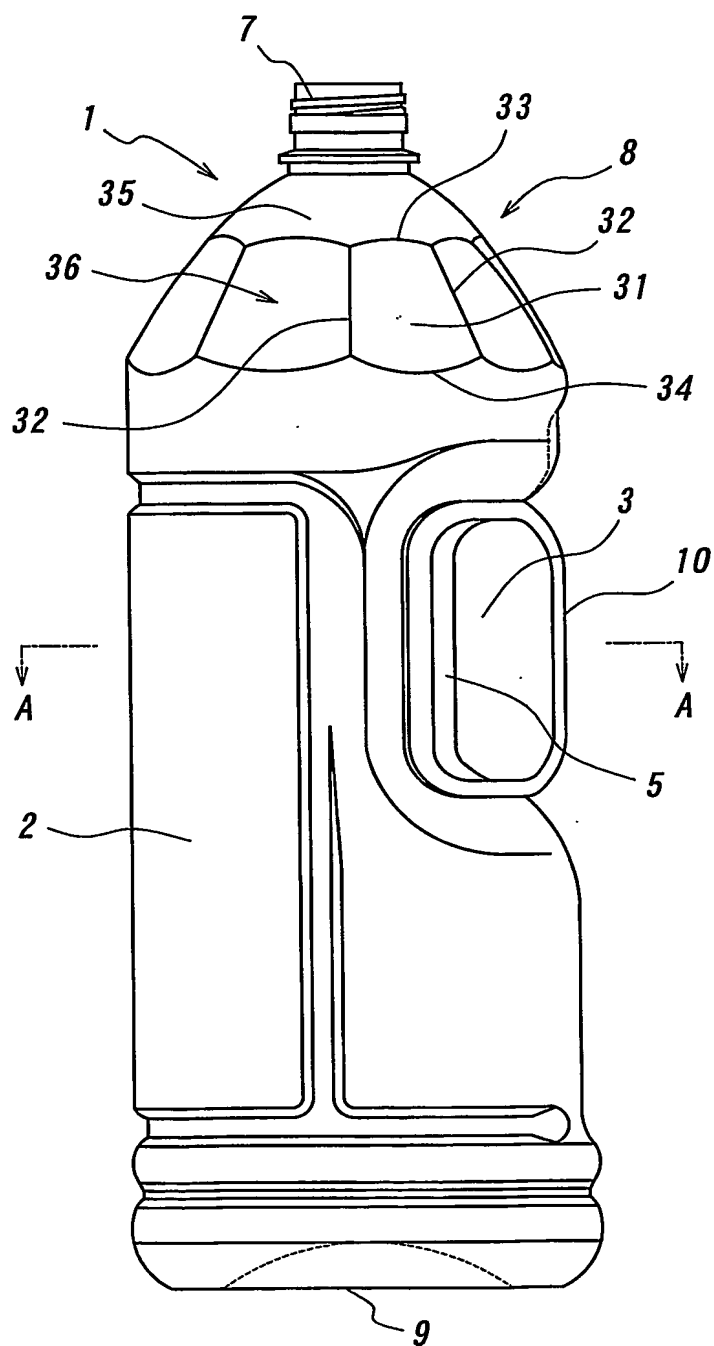
FIG. 1

FIG. 2a

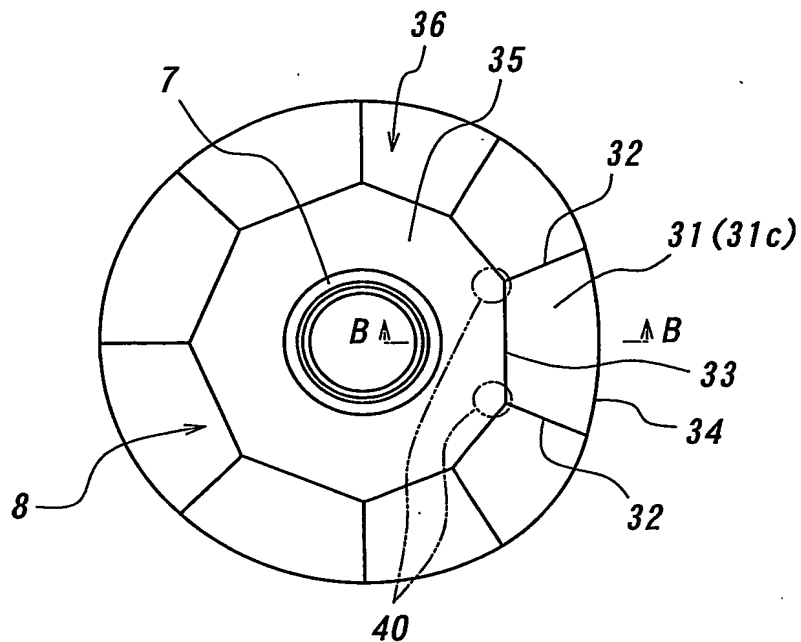


FIG. 2b

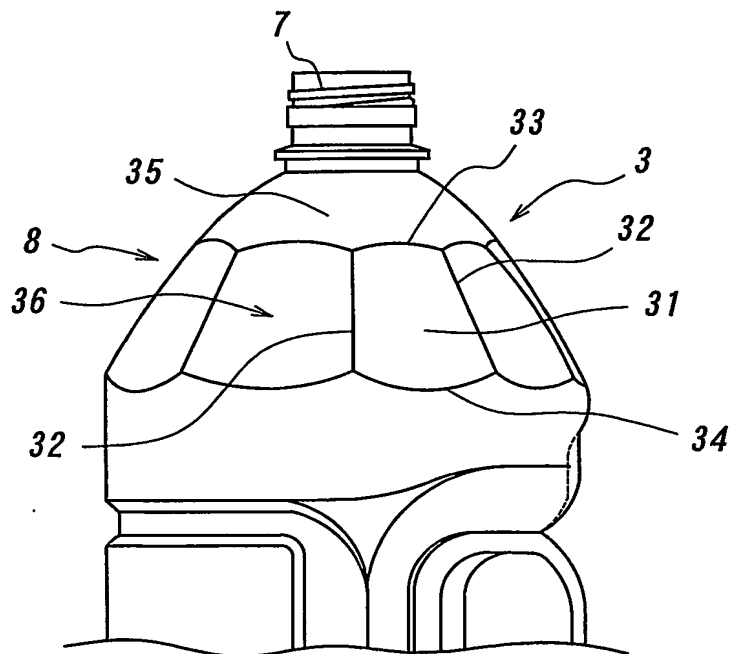


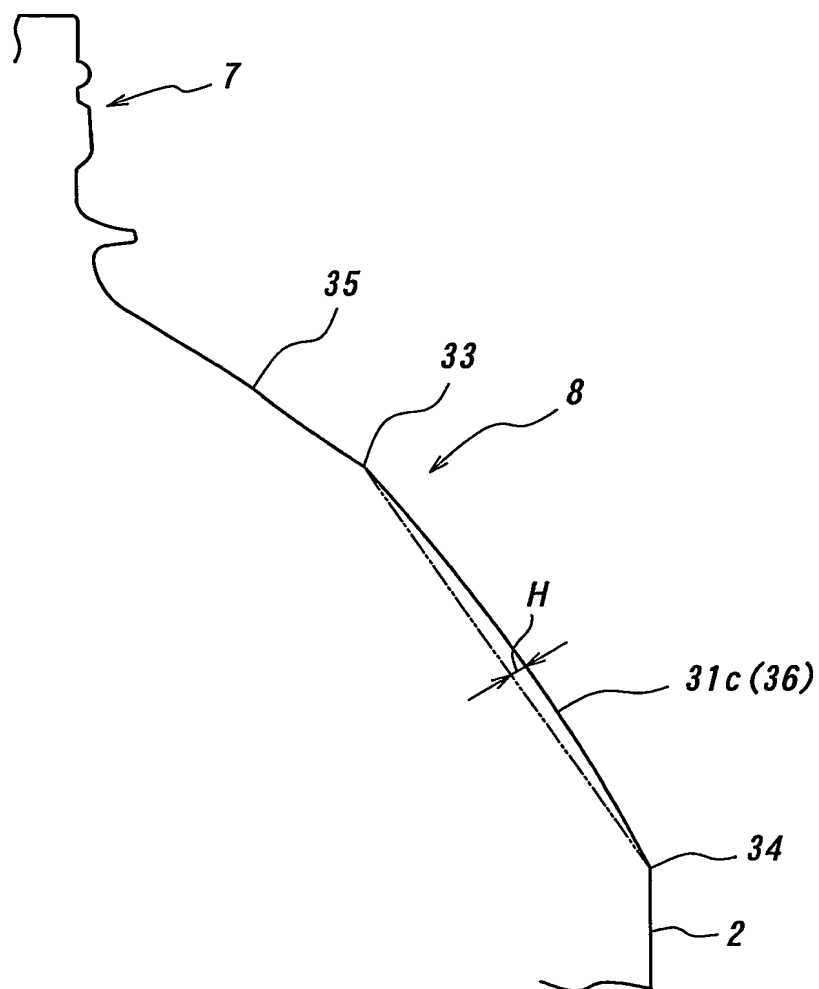
FIG. 4

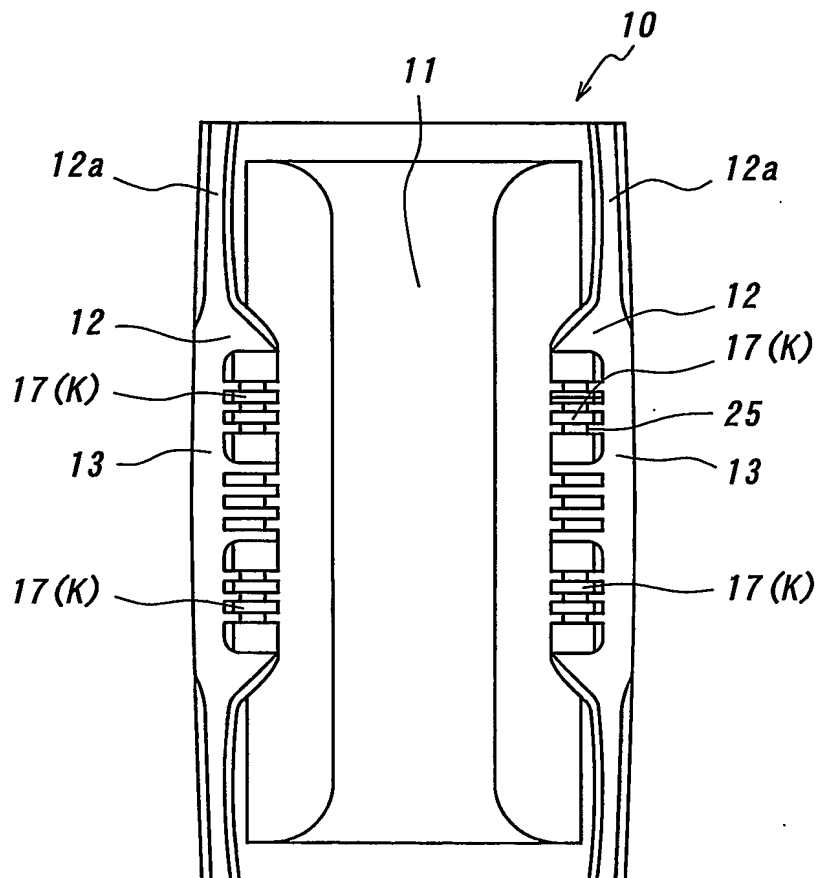
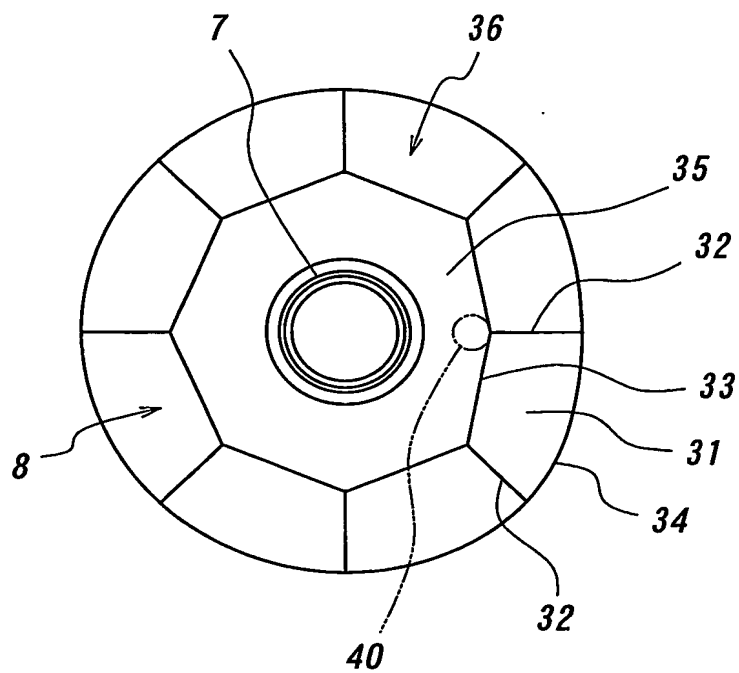
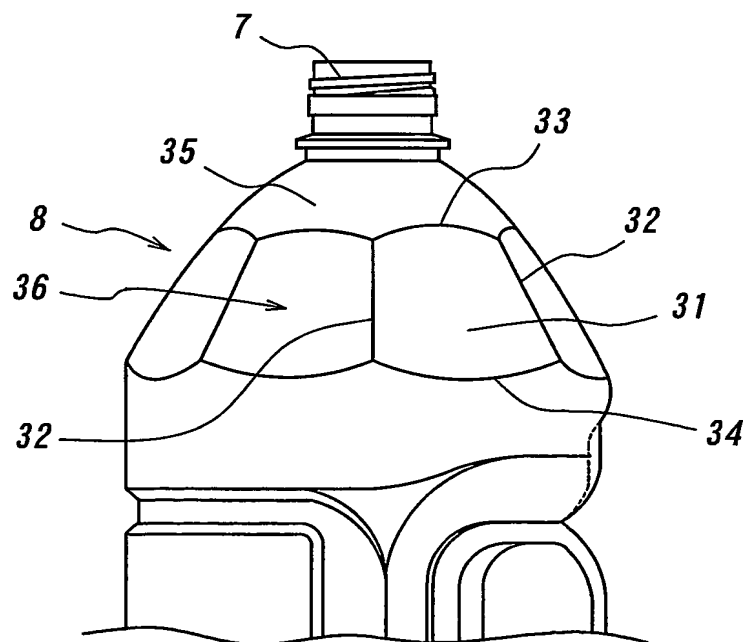
FIG. 5

FIG. 8a**FIG. 8b**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/JP03/12266

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ B65D1/02, 23/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ B65D1/02, 23/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 7-137725 A (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.), 30 May, 1995 (30.05.95), (Family: none)	1-6
A	JP 8-11889 A (Toyo Seikan Kaisha, Ltd.), 16 January, 1996 (16.01.96), (Family: none)	1-6
A	JP 2001-328636 A (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.), 27 November, 2001 (27.11.01), (Family: none)	1-6
A	JP 6-198720 A (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.), 19 July, 1994 (19.07.94), (Family: none)	1-9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
--	---

Date of the actual completion of the international search 05 December, 2003 (05.12.03)	Date of mailing of the international search report 24 December, 2003 (24.12.03)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/JP03/12266

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 9-272543 A (Mitsubishi Plastics, Inc.), 21 October, 1997 (21.10.97), (Family: none)	1-9

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ B65D 1/02, 23/10

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ B65D 1/02, 23/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2003年
日本国登録実用新案公報	1994-2003年
日本国実用新案登録公報	1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 7-137725 A (株式会社吉野工業所) 1995. 05. 30 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 8-11889 A (東洋製罐株式会社) 1996. 01. 16 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 2001-328636 A (株式会社吉野工業所) 2001. 11. 27 (ファミリーなし)	1-6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

05. 12. 03

国際調査報告の発送日

24.12.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

田村 嘉章

3N

8608

電話番号 03-3581-1101 内線 3360

C (続き). 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 6-198720 A (株式会社吉野工業所) 1994. 07. 19 (ファミリーなし)	1-9
A	J P 9-272543 A (三菱樹脂株式会社) 1997. 10. 21 (ファミリーなし)	1-9